



DIRETRIZES PARA O GERENCIAMENTO DE DESEMPENHO DE UMA REDE DE COOPERAÇÃO EMPRESARIAL DO SETOR METAL MECÂNICO

Pedro Fernandes de Oliveira Gomes, pedrofogomes@hotmail.com¹

Edwin Cardoza, evcgaldamez@uem.br¹

Otávio José de Oliveira, otavio@feb.unesp.br²

¹Universidade Estadual de Maringá (UEM), Av. Colombo, 5.790, Jd. Universitário, Maringá - Paraná – Brasil, CEP 87020-900, Bloco 019-020, Departamento de Engenharia de Produção.

²Universidade Estadual “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) – Faculdade de Engenharia de Bauru, Av. Eng. Luiz Edmundo C. Coube, 14-01, Bauru – São Paulo – Brasil, CEP 17033-360 Departamento de Engenharia de Produção

Resumo: No Brasil, o conceito e a implementação de arranjos produtivos locais vem se intensificando nas últimas décadas, impulsionado pelo sucesso de aglomerados internacionais como na Alemanha, Dinamarca, Portugal, Estados Unidos, Japão, mas principalmente a região da Terceira Itália. É um mecanismo organizacional que ajuda a promover o desenvolvimento sustentável e a estabelecer projetos de inovação contínua que promovam a competitividade das Micro e Pequenas Empresas (PMEs). Os resultados podem também ser potencializados a partir do estabelecimento de um modelo de gestão organizacional que dê suporte ao processo de tomada de decisão e avalie o desempenho empresarial e impactos regionais. O objetivo deste trabalho é identificar diretrizes que podem ser utilizadas para construir um processo de gestão de desempenho em uma rede de cooperação empresarial de PMEs do setor metal-mecânico. É uma proposta que visa atender as características empresariais e regionais do pólo metal-mecânico de Maringá - Paraná. Os métodos de pesquisa utilizados são a revisão bibliográfica de temas relacionados com redes de cooperação, tipologias de redes e governança em redes de cooperação e a técnica de entrevista semi-estruturada, realizadas com gestores de um aglomerado industrial (Sertãozinho-SP). É um benchmarking que permitiu identificar os principais elementos que influenciam o desempenho de uma rede de cooperação regional e que subsidiam a elaboração das diretrizes propostas para construir um processo de gestão de desempenho organizacional compatível às características da rede de cooperação local de Maringá.

Palavras-chave: *redes de cooperação; gestão de desempenho; setor metal-mecânico; transferência de tecnologia.*

1. INTRODUÇÃO

A globalização é um dos processos de integração econômica, política, social e cultural que visa o fortalecimento e expansão da dinâmica de mercado do capitalismo e traz consigo o enfraquecimento das fronteiras políticas, a abertura de mercados e, conseqüentemente, o crescimento da competitividade. Entretanto, este último aspecto ainda é visto como um fator local, ou seja, que ocorre entre duas empresas geograficamente próximas, inserida num mesmo caráter socioeconômico e cultural e que focam suas ações em um mesmo cliente; entretanto, o enfraquecimento de fronteiras elevou a competitividade para um nível mundial. Diante disso, surge como ferramenta de sobrevivência às pequenas e médias empresas (PMEs) um novo modelo de reestruturação industrial, focado nas concentrações geográficas e no inter-relacionamento empresarial, caracterizando os chamados Arranjos Produtivos Locais, ou simplesmente APLs, que tem como uma de suas faces o fortalecimento e promoção da sustentabilidade das PMEs diante do ambiente competitivo que as envolve. Sua formação se torna possível quando há um número significativo de indivíduos e empreendimentos que atuam em torno de uma atividade produtiva predominante e geograficamente concentrada.

Historicamente, as PMEs desenvolvem o importante papel de geradoras de emprego (Garcia, 2004; Lemos, 2001; Olave e Amato Neto, 2001), provenientes da oferta de vários tipos de componentes e serviços para outras empresas e do seu potencial de inovação, mas também sofrem por não possuírem políticas de desenvolvimento diretamente voltadas ao seu setor tampouco força competitiva suficiente para sobreviver à nova dinâmica de mercado citada mesmo apresentando a característica de serem profusas. Assim, o comportamento de cooperação surge para suprir as necessidades que seriam de difícil satisfação caso atuassem isoladamente como, por exemplo, o intercâmbio de informações e *know-how*, compartilhamento de desenvolvimento e conhecimentos, tanto adquiridos como tácitos, partilha de riscos e custos para explorar novas oportunidades, oferta de produtos de qualidade superior e maior diversificação, maior força perante o mercado, fortalecimento do poder de compra, recursos compartilhados com foco nas subutilizações e maior força para atuação em mercados internacionais.

A cooperação para pequenas e médias empresas provoca uma mudança no processo de gestão e cria barreiras para este tipo de comportamento pelo fato de essas empresas serem culturalmente resistentes. A concorrência sempre foi vista pela ótica da cópia e da proximidade, entretanto este tipo de condição já não existe em decorrência da quebra de barreiras políticas, bem como pelo alto e rápido desenvolvimento das tecnologias de informação que reduzem distâncias de forma drástica criando, então, concorrentes intercontinentais. A perspectiva da cópia também entra em decadência, pois as empresas deixam de almejar a igualdade com suas concorrentes e passam seu foco para o ser melhor que a concorrente, ou seja, as empresas almejam os processos de inovação contínua. Esse processo se caracteriza não por mudanças drásticas, mas por mudanças constantes, independente se ela foi de pequeno ou grande porte, desde que tenha ocorrido.

Para promover a cooperação empresarial e garantir o desenvolvimento sustentável das PMEs inseridas em APLs será necessário desenvolver uma infra-estrutura de gestão organizacional para o processo de inovação contínua. Neste sentido, o principal objetivo deste trabalho é identificar a partir de um levantamento bibliográfico e pesquisa de campo de aglomerado industrial as principais diretrizes que devem ser consideradas para gerenciar e promover o desempenho de uma rede de cooperação regional. A proposta deste trabalho será construída para promover o setor metal-mecânico de Maringá-Paraná. A proposta pode estimular nas Pequenas e Médias Empresas (PMEs) e na região um desenvolvimento local em diversas esferas como, por exemplo, gestão empresarial, capacitação de mão de obra, além do possível compartilhamento de recursos e riscos na elaboração de projeto coletivos.

Vantagens competitivas são alcançadas com a aglomeração empresarial como o acesso a máquinas, insumos e serviços a custos reduzidos e especializados. Há o estímulo no processo de aprimoramento interativo dos produtos e serviços, promovendo também o aprendizado industrial que ocorre como ferramenta de desenvolvimento técnico, transformando as empresas, então, em experimentos práticos de inovações.

O intercâmbio interempresarial de informações de caráter qualitativo também surge como vantagem competitiva perante empresas que estão geograficamente dispersas. Há, ainda, segundo Garcia (2001), a proximidade de “serviços especializados como certificação e controle de qualidade, manutenção de máquinas e equipamentos e agentes de comercialização e distribuição de produtos.”. É ressaltado também que a apropriação dos benefícios e vantagens competitivas geradas pela aglomeração compete aos elementos que detiverem as principais atividades agregadoras de valor dentro da cadeia produtiva, pois a entrada dos produtos no mercado fica sob a responsabilidade dos agentes de distribuição, em casos em que o processo produtivo é simples e os canais de agregação de valor se encontram em atividades suporte como distribuição, marketing, P&D (Garcia, 2001).

Este trabalho foi construído a partir de uma revisão bibliográfica de temas relacionados com redes de cooperação, arranjos produtivos locais, gestão de empresas. É um referencial teórico utilizado para desenvolver os protocolos da pesquisa que será conduzida com PMEs do pólo metal-mecânico de Maringá e os atores de governança local. O objetivo é reunir dados sobre a quantidade de funcionários, o diferencial competitivo dessas empresas, a competitividade entre empresas, fontes de informação para a inovação, se elas possuem algum tipo informal de cooperação ou a predisposição a cooperação e apoio das instituições locais para caracterizar o setor metal-mecânico de Maringá, composto, segundo dados fornecidos pelo Sindimetal, por 998 empresas. O mapeamento da situação atual do pólo metal-mecânico será utilizado para construir e validar a proposta.

Na próxima seção será descrita a revisão teórica sobre Arranjos Produtivos Locais/*Clusters*, Tipologia de Redes de Cooperação e Governança de Redes de Cooperação, Fatores para a Construção de uma Rede de Cooperação. Em seguida, serão expostos alguns fatores que devem ser considerados para a formação de uma rede de cooperação. É destacada a metodologia de pesquisa utilizada, análise das bibliografias, os protocolos que serão utilizados para as próximas atividades de pesquisas. Para finalizar são descritas as atividades futuras e considerações finais pertinentes aos resultados obtidos.

2. ARRANJO PRODUTIVO / REDES DE COOPERAÇÃO REGIONAL

A formação de arranjos produtivos locais ou *clusters* se dá quando há um número significativo de indivíduos e empreendimentos que atuam em torno de uma atividade produtiva predominante e geograficamente concentrada. Essa estrutura insere as empresas em uma rede de relacionamento, sendo assim uma rede de cooperação, na qual haverá coleta e distribuição do conhecimento gerencial, intercâmbio de informações, internacionalização do aprendizado e do conhecimento de gerenciamento empresarial e ações de governança apoiando e qualificando o *cluster*, permitindo que as empresas se fortaleçam perante o mercado e ganhem força competitiva, validando, assim, o objetivo de promoção da sustentabilidade. Brito (2000) sugere que os aglomerados industriais não devem ser compreendidos somente sob a perspectiva de aglomeração espacial de atividades industriais em setores específicos, mas sim arranjos produtivos onde seja possível identificar relações de complementaridade e interdependência entre diversas atividades localizadas localmente. De fato, empresas localmente concentradas se organizam sob a perspectiva de *clusters* para sanarem alguns déficits de tecnologia, de conhecimento fortalecendo a função complementaridade e agregando forças perante o mercado.

Então, a partir destas colocações, um *cluster* pode ser entendido como uma aglomeração territorial de agentes econômicos, políticos e sociais focados em um conjunto específico de atividades econômicas que apresentam vínculos, mesmo que tênues. Incluem também instituições públicas e privadas voltadas para a formação e capacitação de recursos humanos, pesquisa, desenvolvimento e engenharia, política, promoção e financiamento (Institutos, universidades, etc.). Essas empresas também obtêm vantagens competitivas como redução de custos de transações, valor agregado em

produto e novas oportunidades de mercado; ainda há o intercâmbio de informações entre as unidades, criação, adaptação e fusão de novas idéias através das empresas e da região e reutilização de conhecimentos através do aprendizado contínuo.

2.1. Tipologia de Rede e Governança

As empresas podem se organizar em redes horizontais ou verticais, de caráter formal ou informal. Essas possíveis tipologias, entretanto, não ocorrem isoladas, mas sim vinculadas a um sistema de coordenação de atividades e ações caracterizado como Governança.

As redes verticais se comportam como as empresas matrizes/filiais, onde as empresas que estão mais próximas da base da verticalidade da rede possuem pouca autonomia jurídica e administrativa enquanto as empresas localizadas no topo desta mesma verticalidade coordenam as atividades das empresas em nível hierárquico inferior. Esse conceito é muito associado às empresas em rede por apresentarem elevada dispersão espacial. Já as redes horizontais estruturam a cooperação de modo que cada unidade continue independente, mas desenvolvam atividades específicas de forma conjunta (BALESTRIN E VARGAS, 2004), não existindo uma empresa maior que coordena as ações.

As empresas aproveitam da possibilidade de obtenção de vantagens na compra de insumos como redução de custos de transação, intercâmbio de conhecimento tácito e gerencial e a supressão de necessidades internas e, vale ressaltar, a construção de uma rede de cooperação opera com questões culturais e comportamentais das empresas, então, a predisposição à cooperação e a mútua confiança são aspectos chave para a facilitação desta reorganização das estruturas industriais.

A governança, como fator intrínseco à tipologia de uma rede, e sua dinâmica possibilitará a correta e efetiva implementação de um modelo organizacional para redes de cooperação, além do entendimento de como se estabelecem as relações de caráter local entre empresas e instituições, tornando a governança a força motriz de funcionamento da rede.

O governo, a sociedade e as organizações não possuem condições individuais para alcançar a satisfação dos interesses gerais, surgindo como solução a este problema a interação entre organizações; entretanto esta interação deve ser organizada e coordenada através de uma força maior, representada pela governança, para que a implementação de um arranjo produtivo local seja correta e efetiva, além do entendimento de como se estabelecem as relações de caráter local entre empresas e instituições, tornando a governança do arranjo fator crucial de funcionamento.

Esta estrutura organizacional gestora pode ser definida como um processo contínuo de como o trabalho interempresarial é organizado, seus meios de coordenação e a possibilidade à adaptação das diferenças e conflitos de interesses no processo de decisão estratégica às ações conjuntas, norteando a sua construção a partir da estratégia coletiva da rede e alguns fatores adicionais: objetivos e atores, sensibilização desses atores para que entendam a participação de uma rede, assim como as vantagens proporcionadas, desenho organizacional e informacional que mostre a infra-estrutura de tecnologia de informação requerida pela rede para que as organizações integrem sistemas, processos e serviços (GARCIA, 2008).

Quando ações conjuntas têm como objetivo a formação de centrais de compras de insumos, consórcios de exportação, centros tecnológicos coletivos, criação de instituições de capacitação e formação de recursos humanos, desenvolvimento de redes e sistemas de distribuição, a construção da governança vai depender de um conjunto de fatores (SUZIGAN, GARCIA e FURTADO, 2007):

- i. Número e distribuição por tamanho das empresas. Estruturas produtivas predominantemente formadas por pequenas empresas facilitam as iniciativas e ações conjuntas, enquanto a presença de grandes empresas pode restringir a governança.
- ii. Tipo de produto/atividade econômica bem como sua base tecnológica, havendo ou não divisão do trabalho, interdependências, redes de fornecedores especializados ou mesmo a existência de uma cadeia produtiva, permitindo a cooperação em atividades estratégicas como Pesquisa e Desenvolvimento (P&D).
- iii. A formação da rede influenciará diretamente a possibilidade de governança. Se a rede é verticalizada por uma grande empresa, esta realizará a governança da cadeia produtiva não cabendo a introdução de outra forma. Entretanto, se a rede é horizontal, ou seja, composta por PMEs autônomas que desenvolvem atividades semelhantes, a introdução da governança se torna mais promissora.
- iv. A relação das empresas com o mercado reflete a forma de governança. Se estas fazem parte de uma rede *topdown*, sua mobilidade é limitada, deixando o controle nas mãos das grandes empresas como acontece na rede hierarquizada. Todavia, se as PMEs desenvolvem marcas e relações com o mercado proprietárias, a governança se viabiliza.
- v. A existência de empresas que dominem capacitações e estratégias de natureza tecnológica, comercial, produtiva ou financeira dificulta a organização dos produtores locais.
- vi. A presença de instituições locais com representatividade política, econômica e social, sintonizadas e interagindo com o setor produtivo, também é um elemento indispensável em estruturas de governança local em que predominam pequenas e médias empresas.
- vii. O entendimento do contexto social, cultural e político local, sendo esse o mais importante aspecto da possibilidade e da forma da governança.

3. FATORES PARA A ESTRUTURAÇÃO DE UMA REDE DE COOPERAÇÃO

Alguns aspectos podem direcionar a estruturação de uma rede de cooperação como a diferenciação em produtos, seja associada a um nicho de mercado ou não, pela participação das empresas como fornecedoras de uma rede *topdown* ou apresentando flexibilidade, conseqüentemente participando de uma rede flexível de empresas. Essa reorganização voltada às PMEs tem como objetivo a promoção da eficiência e gestão coletivas, a cooperação entre as empresas para que seja possível alcançar o desenvolvimento regional, entendendo-se como eficiência coletiva as vantagens competitivas, moldadas pelos componentes do sistema aglomerado, ocorrida em função da aglomeração geográfica e setorial (Garcia, 2001). Sengerberger and Pyke (1992) apud Albaladejo (2001) sugerem que as empresas em aglomerações podem tomar dois caminhos para a competitividade: o baixo e o alto. O caminho baixo é aquele que visa competitividade através dos custos, enquanto o caminho alto visa competitividade através da ótica da qualidade.

É dito que as empresas seguidoras da primeira filosofia buscam força competitiva através da redução de custos, não investindo em infra-estrutura e recursos humanos, focadas, geralmente, no mercado doméstico. Já por outro lado, as empresas seguidoras da ótica da qualidade estão sempre em processo de melhoria quanto à tecnologia e inovação, fatores chave para a competitividade. O IAD (Instituto Alemão de Desenvolvimento) (Casarotto e Pires, 1999) apresenta aspectos que podem caracterizar a cooperação interempresarial, conforme destacado no Quadro 1.

Requisitos Básicos para a Cooperação	A Cooperação Empresarial Pode Existir sem estes Pré-Requisitos
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Troca de informação entre várias empresas ✓ Estabelecimento de um intercâmbio de idéias ✓ Desenvolvimento de visão estratégica ✓ Definição das áreas de atuação ✓ Análise conjunta dos problemas e solução em comum ✓ Definição das contribuições dos parceiros 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ União de todos atrás de uma liderança ✓ Ações conjuntas totalmente sincronizadas ✓ Ausência de conflitos entre parceiros ✓ Negação de interesses divergentes.

Quadro 1 – Elementos de Cooperação

As três necessidades primariamente fundamentais da cooperação são: a abdicação do individualismo, a adoção da tolerância, do saber ceder e a aceitação da semelhança do concorrente. Estes pontos salientados revelam, então, uma faceta da cooperação interempresarial que vai de encontro com as características culturais e comportamentais das empresas, características explícitas em pequenas e médias empresas familiares, pois, uma vez que o negócio sempre foi funcional e sustentável, os dirigentes dessas empresas não compreendem o porquê de mudar sua forma de ação.

As PMEs são focos apropriados para o comportamento em redes pelo fato de suas estruturas serem esbeltas, da adaptabilidade a evolução de mercado, envolvimento e versatilidade dos recursos humanos, habilidade de estabelecer subcontratações e oferecer produtos de bom nível tecnológico. Entretanto, é apontado que o comportamento individualista dessas empresas é um empecilho, pois leva cada unidade a encarar de forma solitária problemas de mercado, compras, engenharia, pesquisa, desenvolvimento e inovação (Mézgar, Kovács e Paganelli, 2000). Portanto, para a estruturação de uma rede de cooperação é interessante, e pode ser considerado um fator facilitador, que as empresas possuam um objetivo comum, sigam o mesmo caminho para a competitividade; existência de uma compatibilidade de interesses entre as empresas e confiança mútua, além de uma visão ampla sobre sua concorrência e sobre a cooperação.

A partir das diversas definições expostas pelos autores, podem-se indagar algumas possibilidades quanto a algumas características da rede de cooperação em Maringá-Paraná. Por se tratar de pequenas e médias empresas, pode-se supor que será uma rede horizontal, ou seja, que não haverá uma empresa maior e com maiores poderes dentro da rede e que regerá as ações das empresas menores e, ainda, uma rede formal regida por um contrato democrático e que não beneficie nenhum dos membros, considerando inicialmente que as empresas são altamente competitivas e, por isso, não há a confiança mútua necessária para a formação de uma rede informal.

A cultura das empresas as quais são o foco do trabalho deve ser compreendida, entendendo-se por cultura o comportamento de cooperação dessas empresas e sua abertura a novas formas gerenciais. Deve ser estudada a melhor tipologia para a rede, seguindo as tipologias propostas na revisão bibliográfica e a compreensão da forma mais compatível de governança para que a proposta favoreça o desenvolvimento contínuo e sustentável das PMEs e fortaleça o papel dos atores locais.

Portanto, essas ações são importantes para que as ações de reestruturação sejam corretamente norteadas para evitar que as empresas se desvirtuem de seus planos estratégicos, muito menos modifiquem as formas de operação da rede, causando falhas no novo sistema de gestão (Miles e Snow, 1992).

4. METODOLOGIA

Para desenvolver este trabalho foram utilizadas duas metodologias de pesquisa: a revisão bibliográfica e a entrevista semi-estruturada. A revisão bibliográfica, para Moresi (2003), refere-se à fundamentação teórica sobre o tema em estudo. Desta forma, será construída uma estruturação conceitual que dará sustentação ao desenvolvimento da

pesquisa. A revisão de literatura resultará do processo de levantamento e análise de trabalhos publicados sobre os temas redes de cooperação entre empresas, as dificuldades na criação dessas redes, as atividades que as envolvem, entendimento do processo de governança de redes, identificação de barreiras culturais que possam impossibilitar a implementação do comportamento de cooperação e qual tipologia será compatível com o setor de atividades em estudo.

As fontes de pesquisa devem, além de estar dentro dos temas pesquisados (arranjos produtivos locais, rede de cooperação, ação de melhoria, governança, ação conjunta), mostrar vantagens e desvantagens desse tipo de organização industrial, modelos teóricos, estudo de casos, dificuldades na implementação de uma rede de cooperação, cuidados a serem tomados.

Nos materiais de estudo estão inclusos artigos científicos relacionados ao assunto e publicados em periódicos, livros com seleção de periódicos, teses de mestrado e doutorado. A seleção dos materiais não é aleatória e sim constituída por alguns critérios seletivos:

- i. Executar o processo de busca em cada uma das bases de dados selecionadas (*Periódicos Capes, SciElo Brasil, Emerald, Google Scholar*) para identificar os artigos que contenham estudos teóricos e experimentais voltados à pesquisa dos assuntos acima citados;
- ii. arquivamento dos artigos em um banco de dados inicial para que seja aplicado um filtro de seleção nesses artigos;
- iii. definir o critério de inclusão e exclusão estabelecido para que os artigos sejam completamente estudados se dá da seguinte forma: o resumo do artigo é lido e é verificado se este trata dos assuntos abordados através da perspectiva de gestão. Então, é contada a quantidade de palavras como redes de cooperação, governança, arranjos produtivos locais e inovação. Os arquivos com maiores quantidades de palavras e com a ótica de gestão são separados e re-arquivados em um banco de dados secundário, que será completamente estudado.
- iv. Avaliar os artigos incluídos no banco de dados secundário e seleção do artigo para leitura e análise. A inclusão de sua referência bibliográfica e informações relevantes na revisão sistemática da pesquisa.

A Revisão Bibliográfica construída a partir da leitura e entendimento dos artigos previamente selecionados tem como objetivo sintetizar as informações de forma coerente, possibilitando a sua consulta para a solução de eventuais dúvidas e para dar suporte durante o processo de construção teórico. Além disso, possibilita a comparação de diferentes propostas realizadas por diferentes autores e a realização de conclusões a partir destas comparações. Assim, algumas questões de pesquisa poderão ser respondidas ao fim do trabalho como:

- i. O que é uma rede de cooperação?
- ii. Em quais circunstâncias uma rede de cooperação acontece?
- iii. Quais os obstáculos enfrentados na implementação de uma rede de cooperação?
- iv. As questões culturais são enraizadas a ponto de não permitirem a ações de reestruturação industrial?

A pesquisa de campo, que consiste na análise das características da rede de cooperação presente em Sertãozinho-SP, se caracteriza como uma entrevista semi-estruturada. Para Boni e Quaresma (2005), a entrevista semi-estruturada combina perguntas objetivas sobre um tema específico e perguntas que sugerem temas a serem abordados. Há um questionário definido, mas sua utilização se dá em um contexto muito semelhante ao de uma conversa informal. Perguntas de reforço podem ser realizadas para esclarecer eventuais dúvidas ou como ferramenta para retomar o contexto da entrevista, caso o entrevistado tenha destoadado do tema em discussão.

5. ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA E DA PESQUISA DE CAMPO

5.1. Análise Bibliográfica

O principal material de estudos desta pesquisa são publicações científicas voltadas às redes de cooperação empresarial, às características particulares desse modelo de arranjo industrial e a modelos de avaliação e gestão de desempenho. Apesar de ser possível obter grande quantidade de trabalhos nacionais, eles não diferem tão fortemente uns dos outros em questões como estruturação teórica sobre redes de cooperação e seus aspectos. Essa estruturação, na maioria dos casos, tem como objetivo criar definições do que vem a ser uma rede de cooperação e as ferramentas necessárias para a organização dessa rede como as ações e atores de governança, tipologia dessas redes, ações conjuntas e de cooperação. Alguns autores focam seus trabalhos em estruturas de governança, como Suzigan (2007), enquanto Lastres, Cassiolato e Szapiro (2003) tratam a aglomeração industrial como sistema produtivo e inovativo local, dando maior enfoque à inovação. Autores como Norton, Kaplan, Gerolamo, Carpinetti dão maior enfoque aos sistemas de avaliação de desempenho para arranjos produtivos locais. A Fig.(1) apresenta um comparativo de materiais nacionais e internacionais. Dentre 46 trabalhos estudados e incluídos no referencial bibliográfico construído, houve uma classificação em categorias e subcategorias. As categorias separam os trabalhos de acordo com seu enfoque: Redes de Cooperação, Falhas em APLs, Governança, Desempenho, Vantagem Competitiva e Metodologia de Pesquisa.

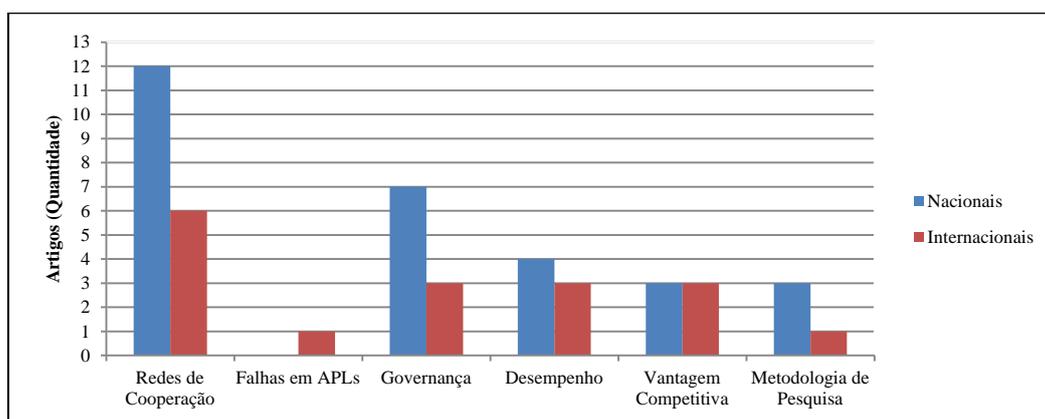


Figura 1 – Classificação de Trabalhos Científicos Estudados e que compõe o Referencial Bibliográfico

A definição mais utilizada pelos autores é a de redes de cooperação como aglomerados locais de empresas com atividades correlatas e que se organizam de forma horizontal, ou seja, se caracterizam por possibilitar às empresas a permanência em seu foco estratégico associada à ação conjunta, a obtenção dos benefícios já citados em consequência deste tipo de formação, bem como o compartilhamento de conhecimentos gerenciais e tácitos, além da regulação dessas ações e inter-relações através de contratos. A Governança irá exercer o papel de força regulamentadora das ações, fornecendo caminhos para as empresas seguirem em relação à cooperação, às ações conjuntas, enfim, irá coordenar as relações internas do aglomerado. Miles & Snow (1992) explicitam que falhas no sistema aglomerado são causadas pelo desvirtuamento de algumas empresas de seus planos estratégicos, bem como mudanças na estratégia integrada de forma indiscriminada, tomando caminhos contrários aos da Governança e do APL. O desempenho das empresas é um importante indicador de sucesso do negócio, sendo ferramenta de gestão estratégica da organização por possibilitar a tradução da visão e da estratégia da rede de cooperação em ações que se desdobrem em resultados e alimentem o processo de melhoria contínua.

Vantagens competitivas são alcançadas com a aglomeração empresarial como o acesso a máquinas, insumos e serviços a custos reduzidos e especializados. Há o estímulo no processo de aprimoramento interativo dos produtos e serviços, promovendo também o aprendizado industrial que ocorre como ferramenta de desenvolvimento técnico, transformando as empresas, então, em experimentos práticos de inovações.

Trabalhos relacionados à metodologia de pesquisa de caráter geral foram estudados para a compreensão da estruturação da pesquisa bibliográfica.

5.2. Descrição do Aglomerado Industrial de Sertãozinho

Na década de 60 é fundada, em Sertãozinho, a Oficina Zanini Ltda. A empresa atuava no setor metal-mecânico e, ao decorrer dos anos, foi expandindo suas atividades tornando-se uma fundição. Em 1964 a primeira usina de açúcar é completamente construída pela Oficina Zanini e, a partir de então, a empresa foi desenvolvendo tecnologia se destacando no mercado. Esse desenvolvimento de tecnologia não poderia ocorrer isoladamente e por isso a empresa decide investir na qualificação de seus recursos humanos, dando origem a Escola Zanini que, aliada ao elevado grau de especialização do processo produtivo, formou colaboradores altamente capacitados. Entretanto, problemas de cunho administrativo junto com o ambiente externo instável fizeram com que a força competitiva que a Oficina Zanini possuía se reduzisse a tal ponto que a empresa cessa suas atividades. Este fato é determinante para o surgimento do *cluster* metal-mecânico de Sertãozinho e, segundo o CEISE (Centro Nacional das Indústrias do Setor Sucroalcooleiro e Energético), o fator chave é o legado deixado pela Oficina Zanini.

Os recursos humanos que compunham o quadro de colaboradores da empresa, em função do desenvolvimento tecnológico alcançado, eram altamente capacitados e possuíam grande aprendizado técnico advindo de treinamentos e capacitações. Muitos desses colaboradores aproveitaram o conhecimento e experiência adquiridos e abriram seus próprios negócios, fundamentalmente egressos da Oficina Zanini, e a partir daí, surge uma complexa rede de empresas interligadas e com características de complementaridade ao longo da cadeia produtiva.

O crescimento da região, fomentado pelo crescimento canavieiro, das usinas locais e da demanda eleva o número de contratações de 6 mil para 15 mil. Além disso, a produção das empresas não é somente para o atendimento do mercado local, mas também para exportação sendo que os principais países receptores desses produtos são Alemanha, Itália, Polônia, Suécia, França, Holanda, Estados Unidos, México, Japão e China.

Todo esse crescimento regional fez com que as lideranças locais buscassem benefícios advindos da localização e proximidade das empresas com a finalidade de buscarem não só o crescimento do setor, mas também melhoras no desempenho das indústrias. Pensando nisso, foi elaborado um projeto nomeado Metaltec que visa o estímulo à cooperação, o intercâmbio de conhecimento tácito e explícito e ações conjuntas, com o objetivo de favorecer às PMEs com o suprimento de suas maiores necessidades e, a partir de então, propor práticas em comum através do estímulo à interação entre atores do aglomerado.

O Projeto Metaltec é uma parceria entre o CEISE (Centro Nacional das Indústrias do Setor Sucroalcooleiro e Energético), SEBRAE-SP, Associação Comercial, Incubadora de Empresas e Prefeitura Municipal de Sertãozinho e nasceu pela necessidade de enfrentar os problemas industriais do setor metal-mecânico e pela crença no potencial das micro e pequenas empresas na conquista de novos mercados. Este projeto pode ser considerado como um embrião do *cluster*, pois tem como objetivo capacitar, organizar e estruturar as PMEs e empresas prestadoras de serviço do setor de tal forma que possibilite a geração de melhorias na qualidade de serviços prestados e produtos, incremento da força competitiva e ampliação de horizontes de mercados. A partir da entrevista com dois atores no Projeto Metaltec, foi possível identificar aspectos relevantes da estrutura organizacional vigente e que, inicialmente, os empresários não sabiam como o projeto se desenvolveria, entretanto arriscaram recursos vendo nele uma oportunidade de melhoria.

O projeto se divide em duas importantes frentes: Gestão e Execução. A frente Gestão se caracteriza pela parte política e burocrática do projeto, onde a sua principal função é abrir caminhos para que a equipe técnica possa trabalhar. É composta por um comitê gestor constituído por dezoito pessoas vindas de entidades, instituições, universidades e o coordenador deste comitê deve ter um perfil dinâmico e administrativamente organizado. Dentro dessas dezoito pessoas estão dois empresários com perfil empreendedor e que possuem visão ampla das empresas, sem o pensamento individualista para representá-las. Foi possível identificar que a infra-estrutura de gestão tem dificuldades de atuação, pois ela apóia ou é uma restrição para o projeto. Hoje tem sido restritiva, pois o novo gerente do projeto caminha mais por campos políticos do que técnicos tendo dificuldades em fornecer um maior suporte para a equipe técnica. Ainda, a governança do aglomerado é composta por líderes locais como SEBRAE, Prefeitura e o próprio CEISE. É interessante ressaltar que, na estrutura de governança, não há nenhum empresário do aglomerado, pois foi informado que essa prática evita o surgimento da sensação de que alguns estão sendo privilegiados com informações.

A frente Execução diz respeito à equipe técnica, pessoal este responsável pela implementação de ações de melhoria nas empresas. O CEISE foi responsabilizado, no início do projeto, a agrupar as empresas que participariam das atividades, inclusive forneceu recursos físicos como salas de treinamentos com projetores, divulgação através da sua acessória de imprensa e, ainda, o SEBRAE-SP tem papel importante na ajuda da divulgação do projeto através das empresas locais. Dois aspectos importantes identificados foram criar um senso de propriedade com as pessoas envolvidas nas atividades para que, desta forma, o projeto tenha continuidade e o programa CultCoop que é desenvolvido no aglomerado. Este programa tem como finalidade promover a cultura da cooperação e é desenvolvido com a ajuda de uma pessoa com formação em Psicologia que irá, em uma reunião em grupo, desenvolver atividades que façam os empresários enxergarem os benefícios da cooperação. Um benefício que as empresas alcançaram com esta prática foi o desconto em compras conjuntas, na qual conseguiram reduzir em 30% os custos na compra de insumos.

Em um primeiro momento era necessário conquistar os empresários para aderirem ao propósito do projeto Metaltec. Essa conquista usou ferramentas simples como acessória em fluxo de caixa, *layout* de produção e programa 5S, a custo zero fornecidos pelo SEBRAE-SP. A partir do momento que aderem ao Projeto as empresas passam a pagar uma taxa fixa mensal. Essa taxa, além de dar um suporte de recursos às atividades do projeto, serve principalmente como fator de comprometimento das empresas, pois quando se paga por um serviço, este é mais valorizado.

6. DIRETRIZES PARA A CONSTRUÇÃO DO PROCESSO DE GESTÃO DE DESEMPENHO DE UMA REDE DE COOPERAÇÃO EMPRESARIAL

O principal foco deste trabalho é apresentar as diretrizes para a formação de uma rede de cooperação de PMEs do setor metal-mecânico de Maringá. A caracterização do setor local tem papel fundamental para a proposição das melhores práticas para o processo de desenvolvimento sustentável e contínuo.

Esta proposta engloba a estruturação organizacional da governança e a definição da estrutura física de apoio e gestão de desempenho organizacional, devendo ser baseada nas características competitivas das PMEs locais. Um dos principais resultados obtidos é a definição das diretrizes que devem ser seguidas para desenhar a proposta de gerenciamento de desempenho da rede de cooperação empresarial, conforme destacado na Figura (2).

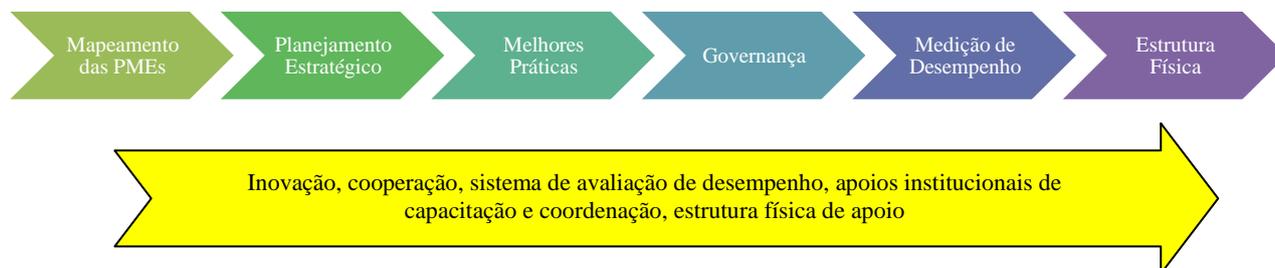


Figura 2 – Diretrizes para a Gestão de Desempenho para Redes de Cooperação

O mapeamento do setor será realizado através de um *survey*, que tem como instrumento de pesquisa um questionário estruturado com o intuito de definir qual o porte dessas empresas (pequenas ou médias), quais aspectos elas utilizam como força competitiva perante seus concorrentes (Diferenciação, Preço, Produção ou Qualidade), qual a

frequência que estas empresas realizam aperfeiçoamentos, inovações ou melhorias em qualquer área interna. Esse questionário irá explicitar se as empresas possuem consciência inovativa, quais suas fontes de informação para inovações internas de processos, identificar qual o nível de competitividade dentro do setor metal-mecânico local e da frequência de cooperação, bem como as respectivas áreas de cooperação.

Berto e Nakano (2010) dizem que no Brasil a pesquisa do tipo *survey* é pouco utilizada pelo fato de seu custo ser elevado, tornando-se um fator proibitivo a sua execução. Um exemplo dado é a realização de um *survey* por mala direta que incide em muitos custos, que vão desde a realização da pesquisa-piloto, até a postagem e o acompanhamento telefônico do andamento da pesquisa. Com o questionário concluído e a intenção de não se ter gastos com a execução da pesquisa, foi utilizado um sistema online fornecido pelo Google, conhecido como Google Docs, para disponibilizar o acesso online a essas questões agilizando o processo de envio e *feedbacks* das empresas, já que o sistema funciona através da plataforma web e fornece os dados automaticamente tabulados em gráficos por setores. Então, o questionário será enviado por e-mail para que os dirigentes das empresas de Maringá possam respondê-lo e, a partir das respostas enviadas, o setor metal-mecânico de Maringá tenha suas características definidas e conhecidas.

A governança exerce fundamental função definindo limites e regras para o funcionamento da rede de cooperação. Essa estrutura organizacional estabelecerá nortes de ações para as empresas, definindo um sistema de coordenação para a cooperação e intercâmbio informações. A concepção dessas ações leva em conta as características das empresas, o relacionamento inter-empresarial local, a disposição à inovação e visa a determinação de um sistema integrado e democrático que não gere benefícios concentrados a um único elemento do aglomerado, mas sim benefícios globais, promovendo a eficiência coletiva.

O desempenho das empresas é um importante indicador de sucesso do negócio. Um sistema de avaliação de desempenho é utilizado como ferramenta de gestão estratégica da organização por possibilitar a tradução da visão e da estratégia da rede de cooperação em ações, ou seja, possibilita, através de um *scorecard*, o equilíbrio entre objetivos estratégicos de diferentes perspectivas de forma que sua progressiva execução desencadeie na concretização da visão empresarial. Desta forma, haverá a construção de um Modelo de Medição e Gestão de Desempenho voltado às empresas do setor metal-mecânico de Maringá para que seja possível identificar os possíveis pontos de melhoria (Teixeira, 2010).

Também é proposta a definição de uma estrutura física (Escritório Regional) como um centro de apoio ou núcleo da rede de cooperação que reunirá as ações da governança e contará com ações de suporte às empresas que constituirão a rede em questões como planejamento estratégico, compra de insumos (centro de compras conjuntas), distribuição de produtos acabados, necessidades de informações de caráter econômico, de inovações tecnológicas, de fornecedores e tendências de mercado. Elementos esses considerados a partir da importância do fluxo de informações em um arranjo de empresas e citado como um fator relevante para a vantagem competitiva (Garcia, 2001).

Desta forma, será possível definir frentes de ações para a inovação de processos e produtos, cooperação como fator de vantagem competitiva, sistemas eficazes de medição e avaliação de desempenho, coordenação de atividades e capacitação de recursos humanos, além da estrutura física como um núcleo da rede de cooperação local.

6.2. Próximos Passos para o Desenvolvimento da Rede de Cooperação do Pólo de Maringá

A partir das entrevistas realizadas foram definidas algumas condições para um melhor desenho das diretrizes que irão nortear o desenvolvimento da rede de cooperação do pólo de Maringá. A estrutura de gestão pode ser formada por um comitê gestor englobando todas as entidades envolvidas no processo de melhoria, incluindo uma representação das empresas. A governança deve ser desenhada com instituições locais e líderes e o devido alinhamento do planejamento estratégico e desenvolvimento das ações com essas instituições. É importante uma estrutura física de apoio, como a que existe em Sertãozinho, pois assim as empresas se vinculam de forma tangível ao processo de melhoria.

Para validar essa proposta serão realizadas entrevistas estruturadas com os possíveis atores de governança de Maringá, como, por exemplo, o Sindimetal, SENAI e UEM, para avaliar e caracterizar a visão e a informação que essas instituições têm do inter-relacionamento das empresas locais e as expectativas quanto a uma futura rede de cooperação local, possibilitando a identificação do capital social das empresas e sua suficiência para o rearranjo industrial, seguindo a filosofia da cooperação. A proposição de um programa que fomenta a cooperação também será elaborado.

Finalmente, será apresentado o Modelo Teórico de Gestão para a Rede de Cooperação Empresarial que forneça uma infra-estrutura de gestão adequada às empresas, um sistema de governança local e um sistema de medição e avaliação de desempenho que tornem o desenvolvimento do aglomerado sustentável.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A rede de cooperação de Sertãozinho/SP é considerada em um estágio de desenvolvimento que permite a análise das melhores práticas de gestão interna, estrutura de governança e ações conjuntas. Essas informações foram reunidas para avaliar as melhores práticas que podem ser transferidas e consideradas para o pólo metal-mecânico de Maringá. A possibilidade de contato com atores da governança do arranjo produtivo local de Sertãozinho, um APL de atividades correlatas às atividades locais de Maringá, facilita a identificação das melhores práticas de gestão desenvolvidas. De fato, essa identificação em Sertãozinho permitirá a transferência e melhora dessas práticas e possibilitará o desenvolvimento de aspectos que dêem suporte ao processo de construção do modelo de gestão que irá nortear as atividades gerenciais do pólo metal-mecânico de Maringá. Essa caracterização de Sertãozinho através de entrevistas

possibilitou a identificação de aspectos que podem ser desenvolvidos, mas também reforçou aspectos já mencionados como a estrutura física de apoio. Portanto, as entrevistas funcionaram como ferramentas de complementação e reforço para a estrutura teórica de diretrizes supracitada.

Esse modelo de gestão a ser proposto deverá se comportar de forma sustentável aliado ao pensamento de continuidade que as instituições envolvidas devem ter. Quando se fala em um modelo sustentável, entende-se como um modelo que irá coletar informações locais, transformá-las em ações de melhoria, implementará essas ações e avaliará os resultados obtidos de modo a reinicializar o processo de melhoria, na dinâmica de ciclo.

8. REFERÊNCIAS

- ALBALADEJO, M., 2001. Determinants and policies to foster the competitiveness of SME clusters: Evidence from Latin America. QEH Working Paper Series – QEHWPS71.
- BALESTRIN, A.; VARGAS, L.M., 2004. A dimensão estratégica das redes horizontais de PMEs: Teorizações e Evidências. RAC – Edição Especial, p.203-227.
- BERTO, R. M. V. S.; NAKANO, D. N., 2010. A produção científica nos anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção: Um levantamento de métodos e tipos de pesquisa. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – Departamento de Engenharia de Produção. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1999_A0943.PDF Acessado em: 05 mar. 2010.
- BONI, V; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da Universidade Federal de Santa Catarina, vol. 2 nº 1 (3), janeiro-julho/2005, p. 68-80.
- BRITTO, J., 2000. Características Estruturais dos *Clusters* Industriais na Economia Brasileira. Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro - IE/UFRJ, Rio de Janeiro.
- CASAROTTO FILHO, N.; PIRES, L.H. (1999) “*Redes de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local*”. São Paulo: Atlas.
- GARCIA, M. G. Governança em redes de empresas: estudo do setor moveleiro da Região Metropolitana de São Paulo. XV Simpósio de Engenharia de Produção (SIMPEP), 2008.
- GARCIA, Renato de Castro. Vantagens Competitivas de Empresas em Aglomerações Industriais: Um Estudo Aplicado À Indústria Brasileira de Calçados e sua Inserção nas Cadeias Produtivas Locais. Local: Campinas, UNICAMP, junho de 2001, 189 p. Tese (Doutorado) – Apresentada ao Instituto de Economia da UNICAMP, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.
- GARCIA, R.; MOTTA, F. G.; AMATO NETO, J. Uma Análise Das Características Da Estrutura De Governança Em Sistemas Locais De Produção E Suas Relações Com A Cadeia Global. Gestão & Produção, São Carlos, v.11, n.3, p.343-354, set.-dez. 2004.
- KAPLAN, R.; NORTON, D. P. A estratégia em ação. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- KAPLAN, R.; NORTON, D. P. The Balanced Scorecard - Measures that Drive Performance. Harvard Business Review, Jan./Feb, p. 71-79, 1992.
- KELLER, P. F., 2008. Clusters, distritos industriais e cooperação interfirmas: uma revisão da literatura. Periódicos de Economia e Gestão. Puc-Minas, 2008.
- LASTRES, H.M.M; Cassiolato, J.E. e Maciel, M.L. (orgs) *Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local* (Relume Dumará Editora, Rio de Janeiro, 2003).
- LEMOES, C. Inovação para arranjos e sistemas produtivos de MPME – NT1.3. Rede de Sistemas Produtivos e Inovativos Locais, Outubro 2001.
- MEZGÁR, I.; KOVÁCS, G. L.; PAGANELLI, P., 2000. Co-operative production planning for small and medium sized enterprises. Int. J. Production Economics, v.64, p.37-48.
- MILES, R. E.; SNOW, C. C. Causes of failure in network organizations. California Management Review, v.34, n.4, p.53-72, summer 1992.

- MORESI, E. Metodologia da Pesquisa. Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação. Universidade Católica de Brasília (UCB), março de 2003.
- OLAVE, M. E. L.; AMATO NETO, J. Redes De Cooperação Produtiva: Uma Estratégia De Competitividade E Sobrevivência Para Pequenas E Médias Empresas. *Gestão & Produção*, São Carlos, v.8, n.3, p.289-303, dez. 2001.
- SUZIGAN, W.; GARCIA, R.; FURTADO, J., 2007. Estruturas de governança em arranjos ou sistemas locais de produção. *Gestão & Produção*, São Carlos, v. 14, n. 2, p. 425-439.
- TEIXEIRA, L. E. A. Proposta de um sistema de avaliação de desempenho para uma rede de cooperação regional do setor metal-mecânico. In: Congresso Nacional de Engenharia Mecânica, CONEM 2010,2010, Campina Grande. Maringá: UEM, 2010.

GUIDELINES FOR PERFORMANCE MANAGEMENT PROCESS IN A METAL-MECHANIC BUSINESS COOPERATION NETWORK

Pedro Fernandes de Oliveira Gomes, pedrofogomes@hotmail.com¹
Edwin Vladimir Cardoza, evcgaldamez@uem.br¹
Otávio José de Oliveira, otavio@feb.unesp.br²

¹Universidade Estadual de Maringá (UEM), Ave. Colombo, 5.790, Jd. Universitário, Maringá - Paraná – Brasil, CEP 87020-900, Bloco 019-020, Departamento de Engenharia de Produção.

²Universidade Estadual “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) – Faculdade de Engenharia de Bauru, Ave. Eng. Luiz Edmundo C. Coube, 14-01, Bauru – São Paulo – Brasil, CEP 17033-360 Departamento de Engenharia de Produção

Abstract. *In Brazil, the concept and implementation of local productive arrangements have been intensified in last recent decades, driven by the international successful settlements and in Germany, Denmark, Portugal, United States, Japan, but mainly the region of the Third Italy. It is an organizational mechanism that helps the sustainable development promotion and establishes innovative projects that promote Micro and Smalls Enterprises (SMEs) competitiveness. Results can also be leveraged from the establishment of a management organization that supports the process of decision making and evaluate business performance and regional impacts. The objective is to identify guidelines that can be used to build a performance management process in a metal-mechanic SMEs business cooperation network. It is a proposal to meet the business and regional characteristics of Maringá – Paraná metal-mechanic sector. The research methods used are literature review of issues related to collaborative networks, types of networks and governance in collaborative networks and the technique of semi-structured interviews conducted with managers from an industrial cluster (Sertãozinho-SP). It is a benchmarking that enabled the process to identify the main elements with influence over a cooperation regional network performance and supports the development of proposed guidelines for building a process of organizational performance management compatible with the characteristics of Maringá’s cooperation network.*

Keywords: cooperation networks; performance management; mechanical sector, technology transfer.